UNIVERSITÉ D'ALGER
FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE D'ALGER

ANNÉE 1910 — N° 4

Une Épidémie

DE

FIÈVRE TYPHOIDE D'ORIGINE HYDRIQUE

EN KABYLIE

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le 22 Novembre 1910

PAR

Fernand RICHARD

Né à Tizi-Ouzou, le 14 Avril 1885

Ex-Interne de 1re Classe des Hôpitaux, Médaille de bronze des épidémies

MEMBRES DU JURY :

MM. **ARDIN-DELTEIL,** professeur de clinique médicale, *Président.*
BRAULT, professeur de clinique des maladies des pays chauds et des maladies syphilitiques et cutanées.
CRESPIN, professeur d'hygiène et médecine légale.
CABANES, chargé des fonctions d'agrégé.
} *Juges.*

ALGER
IMPRIMERIE F. MONTÉGUT ET A. DEGUILI
12, Rue Charras, AGHA

1910

UNIVERSITÉ D'ALGER
FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE D'ALGER

ANNÉE 1910 — N° 4

Une Épidémie

DE

FIÈVRE TYPHOIDE D'ORIGINE HYDRIQUE

EN KABYLIE

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le 22 Novembre 1910

PAR

Fernand RICHARD

Né à Tizi-Ouzou, le 14 Avril 1885

Ex-Interne de 1re Classe des Hôpitaux, Médaille de bronze des épidémies

ACAD. ALG. BAT. BIBL.

MEMBRES DU JURY :

MM **ARDIN-DELTEIL**, professeur de clinique médicale, *Président.*
BRAULT, professeur de clinique des maladies des pays chauds et des maladies syphilitiques et cutanées.
CRESPIN, professeur d'hygiène et médecine légale. } *Juges.*
CABANES, chargé des fonctions d'agrégé.

ALGER
IMPRIMERIE F. MONTÉGUT ET A. DEGUILI
12, Rue Charras, AGHA

1910

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

PERSONNEL

DOYEN	MM.	CURTILLET (I. ✿).
ASSESSEUR		VINCENT (I. ✿).

PROFESSEURS

Anatomie	MM.	WEBER (A. ✿).
Anatomie pathologique et histologie		N...
Physiologie		REY (I. ✿).
Clinique médicale		ARDIN-DELTEIL (I. ✿).
Clinique chirurgicale		VINCENT (I. ✿).
Clinique des maladies des pays chauds et des maladies syphilitiques et cutanées		BRAULT (✲ I. ✿).
Clinique des maladies des enfants		CURTILLET (I. ✿).
Clinique obstétricale		ROUVIER (✲ I. ✿).
Clinique ophtalmologique		CANGE A. ✿).
Chimie médicale et toxicologie		MALOSSE (I. ✿ ◎).
Physique médicale et biologique		GUILLEMIN (✲ I. ✿).
Pharmacie		BATTANDIER (I. ✿).
Matière médicale et thérapeutique		HÉRAIL (I. ✿).
Histoire naturelle médicale		TRABUT (✲I.✿MA.O✿)
Pathologie générale, microbiologie et parasitologie		SOULIÉ (I. ✿).
Hygiène et médecine légale		CRESPIN (I. ✿).

CHARGÉS DES FONCTIONS D'AGRÉGÉ

Chaires d'anatomie et de physiologie	MM	LEBLANC (A. ✿).
Chaires de pathologie et de clinique internes		GILLOT (A. ✿). N ..
Chaires de pathologie et de clinique externes et de clinique obstétricale		E. CABANES (A. ✿). FUSTER.
Chaire d'histoire naturelle		N...
Chaires de chimie et de physique		MALOSSE (A. ✿).
Chaires de pharmacie et de matière médicale		MUSSO.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

Bien faible témoignage
de notre profonde affection

A MA FEMME ET MON FILS GEORGES

A MA SŒUR ET MON BEAU-FRÈRE

A MA GRAND'MÈRE

A TOUS MES PARENTS

A MES AMIS

F. RICHARD.

A MES MAITRES

DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

ET DES HOPITAUX D'ALGER

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE DOCTEUR ARDIN-DELTEIL

PROFESSEUR DE CLINIQUE MÉDICALE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE D'ALGER

INTRODUCTION

Vers la fin du mois de janvier 1910, éclatait, à Tizi-Ouzou, en Kabylie, une épidémie de fièvre typhoïde d'une extrême violence, affolant, par sa brusquerie et sa rapide extension, une petite population européenne de 1.260 habitants. Appelé, à la suite de tout un concours de circonstances, à participer à la lutte contre le fléau, il nous a été permis de suivre, pas à pas, son évolution qui nous a paru comme un type, classique, indiscutable, d'épidémie d'origine hydrique. Le but de notre modeste travail est de relater, simplement, l'histoire de cette épidémie et de rechercher le mécanisme possible, de sa pathogénie.

En faisant notre petite enquête, nous avons appris qu'il y avait eu et qu'il y avait, encore, de nombreux malades, parmi les indigènes d'un village, mitoyen de la ville européenne.

Luttant contre leurs préjugés vis-à-vis de la civilisation, surtout vis-à-vis du Tebib Roumi (médecin français), nous avons réussi à voir quelques malades et à recueillir quelques renseignements. Nous nous sommes demandés alors si nous n'étions pas en présence d'une épidémie de fièvre typhoïde chez les indigènes.

Malheureusement, nos recherches un peu rapides, mais surtout tardives, ne nous ont pas permis de confirmer, scientifiquement, nos doutes sur cette question.

Nous exposerons cependant, en quelques mots, nos recherches et nos résultats, sans conclure toutefois sur cette question intéressante, nous réservant, pour plus tard, le soin de la reprendre, si le hasard nous mettait aux prises avec une épidémie de ce genre, chez les indigènes.

Mais avant de commencer notre modeste travail et puisqu'un heureux usage l'a ainsi établi, nous sommes heureux de pouvoir remercier publiquement et exprimer toute notre reconnaissance à tous ceux qui, par leurs sages conseils et leurs encouragements constants, ont contribué à nous rendre plus facile et plus attrayante l'étude, si longue et si souvent ardue, de la médecine, à tous ceux qui surent nous inculquer l'amour profond de notre art, à tous ceux, enfin, qui nous ont appris à connaître et à avoir pitié de la souffrance humaine et nous ont initiés au noble rôle de médecin. Les paroles d'un vieux maître, résumant avec une touchante simplicité ce beau rôle, sont toujours restées présentes à notre mémoire :

« Si le médecin, guérit quelquefois et soulage souvent, il console toujours ».

A tous nos Maîtres de la Faculté d'Alger et de l'Hôpital de Mustapha : MM. les Professeurs CURTILLET, VINCENT, BRAULT, CANGE, CRESPIN, SOULIÉ, CABANNES, HÉRAIL, FUSTER.

MM. les Docteurs BATTAREL, SALLIÈGE, GILLOT, *professeur suppléant,* LEMAIRE, BINET, Charles *et* Henri

ABOULKER, BERNASCONI, BENHAMOU, MURAT, PÉLISSARD, FERRARI, SICARD, WAROT, BULLINGER.

Un souvenir ému va à la mémoire de nos deux premiers maîtres, MM. les Professeurs Achille COCHEZ *et* TROLARD, *ainsi qu'à celle des Docteurs* DENIS *et* SCHERB, *professeur suppléant, que la mort cruelle a ravi, trop tôt, à l'affection de leurs malades et de leurs élèves.*

Nous ne saurions trop exprimer notre reconnaissance, au docteur DUMOLARD, *pour la généreuse et amicale bienveillance qu'il nous a toujours témoignée.*

Mais, nous n'oublierons jamais le service que M. le Professeur ROUVIER, *nous a rendu, dans une de ces graves circonstances où l'élève apprécie, à sa juste valeur, le sang froid, l'habileté et les hautes qualités du cœur du Maître ; nous tenons à l'assurer de notre profond attachement et de notre plus vive reconnaissance.*

A M. ARDIN-DELTEIL, *Professeur de Clinique médicale, qui nous fit l'honneur d'accepter la présidence de notre thèse, nous sommes heureux d'adresser l'hommage de notre vive gratitude, c'est à ses savantes cliniques, au lit du malade, que nous avons suivi assidûment, pendant si longtemps, que nous devons nos connaissances en médecine. Que ce Maître veuille bien permettre à son élève, de lui renouveler toute sa gratitude et ses remerciements sincères.*

Au docteur REYNAUD, *Chef des services de la santé et de l'hygiène de l'Algérie, qui nous guida si aimablement dans nos premières recherches, nous adressons l'hommage de notre vive gratitude.*

Mais nous ne savons vraiement pas comment nous acquitter de la dette de reconnaissance que nous avons contracter vis-à-vis du docteur SERGENT, *Directeur de*

l'Institut Pasteur d'Alger, pour le bienveillant intérêt qu'il nous a témoigné, en mettant si obligeamment son laboratoire à notre disposition et en nous aidant puissamment dans nos recherches sur la fièvre typhoïde chez les Indigènes. Qu'il reçoive ici l'expression de notre profonde gratitude et de notre plus vive reconnaissance.

Au docteur MERCIER, *Procureur de la République, à Tizi-Ouzou, qui, le premier, nous a inspiré ce modeste travail et nous a donné si souvent des preuves de sa réelle sympathie, nous adressons nos remerciements les plus sincères, ainsi que l'expression de notre plus vive reconnaissance.*

Nous ne saurions trop remercier le docteur MONÉGER, *médecin chef de l'hôpital militaire de Tizi-Ouzou, de l'excellent accueil et de l'amitié qu'il nous a toujours témoigné, c'est avec un réel plaisir que nous avons suivi ses intéressantes visites à l'hôpital. Mais nous tenons à le remercier, plus particulièrement, des excellents conseils et des nombreux documents qu'il nous a donnés, si obligemment, pour notre thèse.*

A notre vieux camarade, Georges SORDES, *administrateur au Congo et nos chers amis les docteurs* Georges BERTHÉLÉMY *et* Paul COUDRAY, *nos frères d'études, avec lesquels nous avons passé les meilleurs moment de notre vie d'étudiant, nous sommes heureux d'adresser l'expression de notre affectueuse et inaltérable amitié.*

Que tous nos amis et camarades d'études, qui ont contribué à nous rendre plus agréable notre vie d'étudiant et notre séjour à l'hôpital, veuillent bien agréer l'expression de notre vive et durable sympathie.

ETIOLOGIE GÉNÉRALE

Avant de retracer l'histoire de cette épidémie, il nous a paru intéressant de rappeler en quelques mots, l'évolution des doctrines étiologiques de la fièvre typhoïde.

Bien avant que paraisse la célèbre monographie de Louis, les auteurs signalaient déjà, l'influence de diverses causes, sur la genèse de cette affection : les maladies débilitantes, le surmenage, la misère physiologique, le surpeuplement, les influences cosmiques ; en somme toutes les causes susceptibles d'affaiblir l'organisme.

Pettenkofer ayant constaté qu'il existait une relation entre le régime des eaux et l'apparition des épidémies, aboutit à la théorie de la Grundwasser. Mais, ignorant de la cause intime de la maladie, il se perd en conjectures assez mystérieuses pour expliquer une chose souvent vérifiée d'ailleurs, que « la fièvre typhoïde monte, comme la Grundwasser descend ».

Deux ans plus tard, en 1856, paraît le célèbre mémoire de W. Budd, véritable précurseur de nos théories contagionistes modernes ; avec une rare

perspicacité, l'auteur invoque les principaux mécanismes de la contagion, mais il insiste tout particulièrement sur la spécificité de l'air, ne donnant à l'eau qu'un rôle très secondaire.

Vers la même époque, Murchison, partisan lui aussi de la contagion, affirme, contrairement à Budd, « qu'il ne faut pas nécessairement de la fièvre typhoïde, pour faire de la fièvre typhoïde » et crée la théorie pythogénique.

La découverte du bacille spécifique par Eberth, en 1880, et les nombreux travaux qui ont suivi cette découverte, éclairent définitivement l'étiologie de la maladie.

Eliminé de l'organisme par les selles, où on le retrouve d'une façon à peu près absolue, par les urines, les sécrétions, bronchiques purulentes, l'air expiré même où il n'apparaît plus que d'une manière relative par décharges bactériennes (1), le bacille se sert, pour pénétrer dans un organisme sain, d'éléments vecteurs solides, liquides, gazeux, autrement dit « la fièvre typhoïde se boit, se mange, se respire » (Chafrin, médecin principal). Mais la fièvre typhoïde « se boit » surtout, et le rôle prédominant de l'eau potable n'avait pas échappé à l'esprit vigilant de certains observateurs.

Michel, après l'épidémie de Chaumont, en 1854 ; Carpenter, après celle de Croydon (Angleterre), en 1865, accusent nettement les eaux de boissons d'avoir propagé la maladie, et en donnent à plusieurs reprises une éclatante démonstration.

---

(1) Expérience de Sicard, 1892.

A partir de ce moment, les observations démonstratives se multiplient. C'est l'épidémie d'Auxerre relatée par Dionis ; celle de Clermont-Ferrand, par Brouardel et Chantemesse ; du lycée de Quimper, par Thoinot ; d'Angoulême, par le Dr Roux. En 1887, au congrès d'hygiène de Vienne, Brouardel proclame définitivement le principe dominant de l'origine hydrique.

La découverte du bacille d'Eberth, à plusieurs reprises, dans l'eau incriminée, vient confirmer ces faits d'une façon absolue.

Mais la physionomie spéciale de ces épidémies d'origine hydrique avait frappé les auteurs, et Brouardel, Thoinot, posaient en principe que : « aux divers modes de souillure des eaux, répondent des manifestations typhoïdiques diverses.

« 1° La souillure accidentelle d'une eau potable donne, dans la collection des individus qui la consomment, une épidémie massive, à début brusque, à évolution rapide, touchant simultanément, ou en un très court espace de temps, ceux qui la consomment.

« Un individu arrive avec la fièvre typhoïde, ses déjections sont jetées directement dans l'eau potable, ou y arrivent par infiltration soit graduelle, soit rendue rapide par une saison pluvieuse ou un orage. Dans la quinzaine qui suit l'époque de la projection directe, avérée, ou dans la quinzaine qui suit la première manifestation météorique capable d'entraîner les matières vers l'eau potable, l'épidémie se déclare massivement parmi les consommateurs

de l'eau. Elle atteint son acmé en quelques jours puis décroît rapidement ;

« 2° La souillure continue de l'eau donne dans la collection tributaire une endémo-épidémie, c'est à-dire des cas dits sporadiques isolés, plus ou moins nombreux, et de temps à autre, une poussée épidémique plus ou moins violente ».

Voilà exposés simplement, en quelques mots, les deux principaux théorèmes de l'origine hydrique ; nous essaierons dans un chapitre suivant d'appliquer à l'un d'eux l'épidémie que nous allons décrire maintenant.

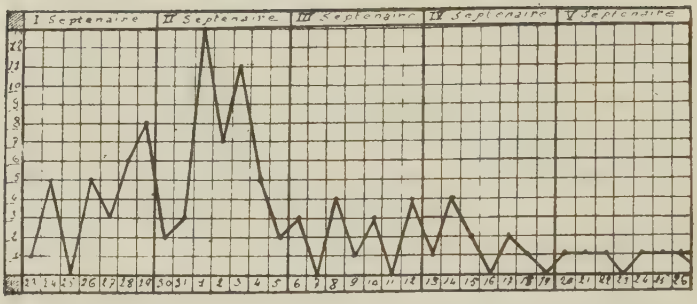
RELATION DE L'ÉPIDÉMIE

Comme nous l'avons dit dans notre préface, c'est vers la fin de la deuxième quinzaine de janvier qu'éclatait comme un coup de foudre cette violente épidémie de fièvre typhoïde qui devait causer tant de victimes.

Le 23 janvier apparaît le 1er cas, puis, successivement, 5 nouveaux cas se déclarent le second jour ; à la fin de la 1re semaine, on en compte 30 ; 43 cas nouveaux viennent grossir la liste la 2e semaine ; 15 la troisième ; 10 la quatrième ; 6 la cinquième ; faisant un total de 105 malades.

A partir de ce moment, on signale l'existence d'une dizaine de cas échelonnés sur une assez longue période et dus à la contagion ; enfin un assez grand nombre d'embarras gastriques fébriles, relevant peut-être d'une petite infection éberthienne, soit que le microbe soit peu virulent ; soit que le malade soit plus ou moins réfractaire à ce virus.

L'énumération de ces différents cas serait un peu longue ; un graphique nous montre, d'un seul coup d'œil, la progression journalière de ces cas et leur brusque décroissance, à la fin du second septenaire.



MORBIDITÉ

23 Janvier	1	30 Janvier	2	6 Février	3	13 Février	1	20 Février	1
24 »	5	31 »	3	7 »	0	14 »	4	21 »	1
25 »	0	1er Février	13	8 »	4	15 »	2	22 »	1
26 »	5	2 »	7	9 »	1	16 »	0	23 »	0
27 »	3	3 »	11	10 »	3	17 »	2	24 »	1
28 »	6	4 »	5	11 »	0	18 »	1	25 »	1
29 »	8	5 »	2	12 »	4	19 »	0	26 »	1
I^re^ semaine	28	II^e^ semaine	43	III^e^ semaine	15	IV^e^ semaine	10	V^e^ semaine	6

= 105

Une aussi violente épidémie ne devait pas tarder à faire de nombreuses victimes. En effet, le 5 février on signale 2 décès, 1 autre le surlendemain, 2 nouveaux 2 jours après. Ainsi que nous le montre un second tableau, on en compte 19 à la fin de l'épidémie.

MORTALITÉ

1er Février	»	11 Février	1	21 Février	»	1er Mars	»	11 Mars	»	21 Mars	»	31 Mars	»
2 »	»	12 »	»	22 »	»	2 »	1	12 »	»	22 »	»	1er Avril	»
3 »	»	13 »	2	23 »	»	3 »	1	13 »	»	23 »	»	2 »	»
4 »	»	14 »	»	24 »	»	4 »	1	14 »	»	24 »	»	3 »	»
5 »	2	15 »	»	25 »	»	5 »	»	15 »	»	25 »	»	4 »	»
6 »	»	16 »	»	26 »	»	6 »	1	16 »	»	26 »	»	5 »	»
7 »	1	17 »	2	27 »	»	7 »	»	17 »	»	27 »	»	6 »	1
8 »	2	18 »	1	28 »	1	8 »	»	18 »	»	28 »	»	7 »	»
9 »	»	19 »	»	29 »	»	9 »	»	19 »	»	29 »	»	8 »	»
10 »	1	20 »	»	30 »	»	10 »	»	20 »	»	30 »	»	»	»
»	6	»	6	»	1	»	4	»	1	»	»	»	1

= 19

Enfin, nous avons appris qu'un décès était survenu chez un jeune enfant ayant pris la fièvre typhoïde à Tizi-Ouzou et traité à Alger, ce qui porte à 20 le nombre des décédés.

Cette morbidité et cette mortalité sont considérables, si on les compare à la population européenne de Tizi-Ouzou, qui compte 1.260 habitants environ.

En réalité, il nous faut déduire 4 cas chez les indigènes et 2 décès, ce qui nous donne :

Pour la morbidité :

105 — 4 = 101 plus une dizaine de cas à notre connaissance, ce qui porterait à 110 le nombre des atteintes. Ce chiffre, paraît il, serait encore au-dessous de la vérité !

Pour la mortalité :

20 — 2 = 18.

La morbidité comparée nous montre que près du 1/11 de la population fut atteint avec 18 0/0 de décès.

Il nous a paru intéressant de rechercher l'influence de l'âge et voici ce que nous relevons :

1 à 5 ans.....	16
5 à 10 »	25
10 à 15 »	27
15 à 20 »	15
20 à 30 »	14
au-dessus de 30 ans.....	8
Total..	105

Ce qui nous montre bien la fréquence de la fièvre typhoïde dans le jeune âge, et en particulier entre 5 et 15 ans. Quant aux sexes, elle a frappé l'un et l'autre avec autant de rigueur !

Au cours de cette épidémie, un certain nombre de malades présentèrent des formes graves de dothienanterie ; l'un deux, traité à l'hôpital, fit une forme adynamique si sévère avec hyperthermie, hémorragies multiples, tâches pétéchiales, suffusions sanguines, que le diagnostic de typhus fut même discuté, en raison de sa présence chez les Kabyles ; le séro diagnostic de Widal vint lever tous les doutes. Un jeune indigène, également en traitement à l'hôpital, fit une forme ataxo-adynamique très prononcée avec délire violent, agitation extrême, hyperthermie, qui l'enleva en quelques jours.

Les hémorragies intestinales furent relativement rares et malgré la gravité du pronostic, les malades guérirent ; mais nous insisterons particulièrement sur les péritonites que leur évolution lente et insidieuse au début faisait méconnaître. Rien, dans les symptômes présentés par le malade, ne pouvait permettre d'inférer qu'on se trouvait en présence d'une des causes déterminantes de cette complication — perforation intestinale dans la majorité des cas, plus rarement perforation de la vesicule biliaire — pas de frisson initial, pas de douleur vive en un point de l'abdomen, pas d'augmentation subite de la prostration, pas de troubles momentanés du pouls ou de la température, mais, au bout d'un certain temps, on s'appercevait, grâce à l'apparition du hoquet, des vomissements bilieux, puis fécaloïdes, des altérations du faciès et du pouls, que l'infection profonde de l'organisme était déjà réalisée et qu'alors qu'on se préparait à intervenir il était déjà trop tard ; chez une jeune Kabyle l'abdomen au lieu d'être météorisé,

était complètement rétracté au point de toucher la colonne vertébrale ; elle présentait un ventre en bateau absolument classique.

Vers la fin de sa convalescence, après une typhoïde mouvementée, un malade de 28 ans présenta tous les signes d'une angiocholécystite évidemment Eberthienne avec gros foie douloureux, température caractéristique et apparition d'une tumeur assez volumineuse rénittente, sous le rebord droit des fausses côtes, près de l'appendice xyphoïde, que le repos au lit et la glace ont sensiblement améliorée.

Chez de nombreux malades, nous avons pu constater des troubles cardiaques assez sérieux, assourdissement souvent considérable du premier bruit, égalité des bruits et des silences, avec rythme pendulaire, démontrant une fatigue sensible du myocarde.

Chez un de ces malades, nous avons observé du collapsus cardiaque, avec un abaissement sensible de la température, que la caféïne fit céder et qui ne reparu plus, après un traitement énergique du cœur.

Une jeune malade enfin présenta, au début de sa convalescence, toute une série de furoncles et d'abcès profonds ; l'un d'eux, profondément situé dans la fesse gauche nécessita une large ouverture pour faciliter le drainage. Cette malade guérit assez rapidement.

MÉCANISME DE L'ÉPIDEMIE

L'épidémie se présentait dès le début sous une forme particulièrement violente ; dès aussitôt on en chercha les causes.

Deux de nos médecins, les docteurs Mercier et Monéger incriminèrent d'emblée les eaux de boissons, et M. le professeur Calmette, envoyé à Tizi-Ouzou pour y étudier la question, confirmait leurs doutes. Le savant hygiéniste de Lille faisait remarquer que l'épidémie avait débuté brusquement, sans aucun prodrome, dans une ville où l'endémie n'avait jamais existé. Qu'elle avait été massive, frappant en quelques jours à peine, aux quatre coins de la ville, un très grand nombre d'individus et qu'après avoir atteint son acmé à ce moment, elle avait décru très rapidement ; que dès lors son évolution était la signature indiscutable de son origine hydrique, et qu'on pouvait affirmer qu'elle avait été produite par la souillure accidentelle des eaux de boisson.

Mais si les apparences pouvaient faire croire à une localisation dans les quartiers des écoles, il était aisé de s'apercevoir que ce n'était qu'une apparence. Ces quartiers, en effet, occupent le centre de la ville ; ils

sont de ce fait, les plus populeux et possèdent, naturellement, un grand nombre d'enfants, plus facilement atteints par la maladie.

Or, non-seulement comme nous l'avons dit, le mal a frappé assez indistinctement au début enfants et adultes, puisque parmi les premiers cas, certains de ces derniers, pris et traités pour des grippes, étaient bien en réalité des typhoïdes comme l'ont montré dans la suite les séro-diagnostics; mais, de plus, les malades se sont trouvés assez généralement répartis sur toute l'étendue de la ville, sans localisation plus précise que celle indiquée et dont nous devrons dégager la cause.

Une nouvelle preuve, mais absolue, est la suivante, que nous tenons de M. Common, maire de Tizi-Ouzou et relatée dans un rapport du docteur Monéger.

Vers le milieu de janvier, un jeune mécanicien faisant le service sur la ligne Ménerville-Constantine, vient remplacer un mécanicien sur la ligne Ménerville-Tizi-Ouzou; c'est la première et la seule fois qu'il vient à Tizi-Ouzou : il arrive dans la matinée et en repart quelques heures après, sans aller en ville ; il boit de l'eau de la borne-fontaine de la gare alimentée par la ville, dix jours après il fait une fièvre typhoïde.

Les soupçons étant nettement orientés vers les eaux de boisson, c'est donc de ce côté que porteront nos recherches.

Comme le montre notre gravure, la ville de Tizi-Ouzou s'étage en pente douce sur le pied sud du Belloua, pic de 710 mètres, dont la chaîne, longue de quelques kilomètres à peine, est orientée du N-E

Vue générale de la ville

au S-O, une ligne fictive parallèle à cette chaîne sépare la ville européenne, qui occupe les deux tiers sud de la superficie totale, du village indigène, Ardjaouna. Tizi-Ouzou qui occupe l'autre tiers. Sur le point culminant, le marabout de Sidi-Belloua domine la ville. De chaque côté de ce marabout, à cheval sur la crête, se trouvent deux petits villages kabyles, Ardjaouna-El-Bour à l'est, Ardjaouna-El-Techt, à l'ouest.

Un grand nombre de ravins descendent des flancs sud de la montagne vers la vallée. Deux d'entr'eux partant des deux petits villages situés sur la crête encadrent la ville ; un troisième partant de Techt, traverse obliquement le village indigène de Tizi-Ouzou.

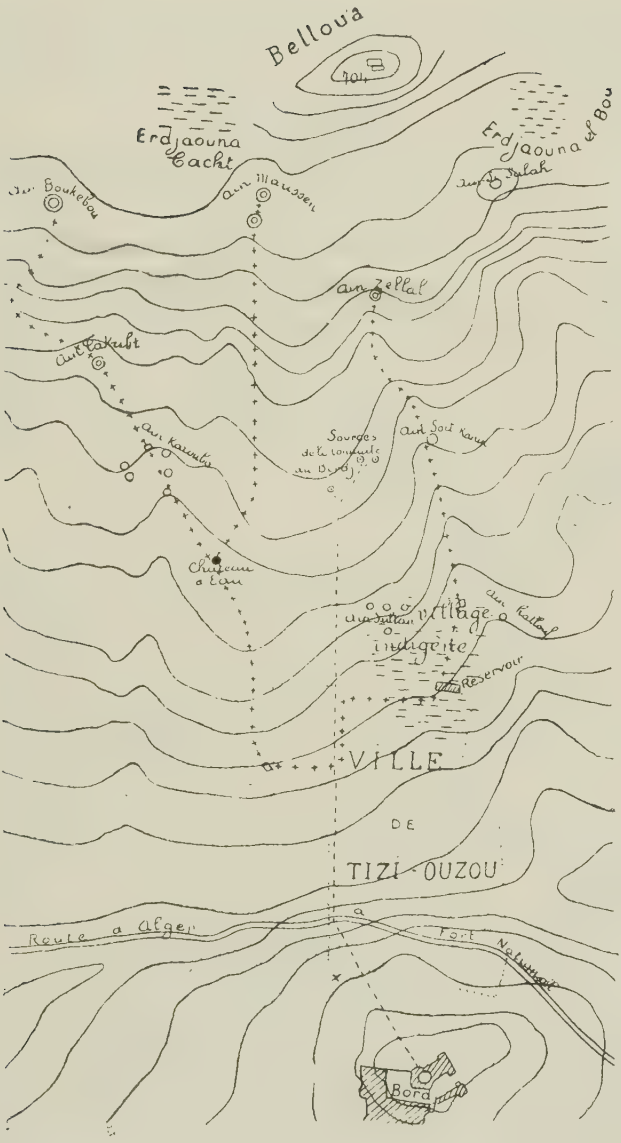
C'est dans le fond de ces différents ravins que vers 1856 furent captées les sources destinées à alimenter la ville.

Une simple cuvette en maçonnerie, fermée par un regard le plus souvent à fleur de terre, recueille les infiltrations ; une canalisation en fonte les conduit vers un réservoir commun situé dans la partie la plus haute au nord de la ville.

La montagne est presque entièrement constituée par des schistes et des micaschistes.

Les variations excessives du débit de ces sources pendant les différentes saisons, montrent que nous avons affaire surtout à des eaux de surface. Le débit souvent très réduit de ces eaux, insuffisant pour la ville à certains moments, l'obligea bientôt à rechercher d'autres points d'eaux.

Vers 1888, elle décide de la puiser dans le Sébaou,



Schema des sources

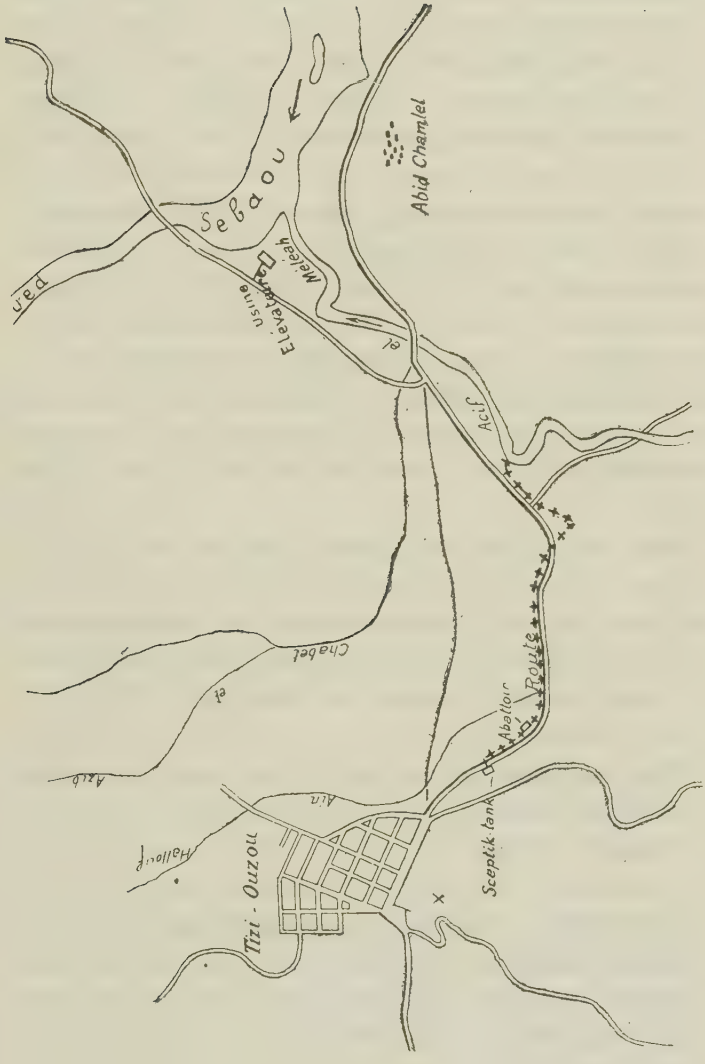
petite rivière qui coule derrière le Belloua, et après filtration, de l'envoyer en ville au moyen d'une pompe élévatoire qu'elle fit installer tout près de la rivière, à 4 kilomètres de la ville.

Une grande galerie filtrante de 12 mètres de long sur 1 m. 50 de large est garnie jusqu'à 1 m. 20 de hauteur de briques creuses représentant à ce niveau le plus haut étiage du Sébaou, le reste de la hauteur, 1 m. 80, est en maçonnerie pleine, un boyau vertical de 1 mètre sur 1 m. 50 et de 6 mètres de haut est muni d'un regard qui dépasse le sol de 60 centimètres environ et permet à un homme de descendre facilement dans la crypte par un escalier de fer scellé dans la pierre.

Les eaux filtrées à travers une énorme masse de sable arrivent dans la précédente galerie et tombent dans le fonds de cette grande cheminée en maçonnerie ; de là, par une conduite en fonte descendant en pente douce, elles sont amenées dans un puisard d'où, aspirées et refoulées par la pompe, elles sont envoyées en ligne droite à travers la montagne, jusqu'au réservoir de la ville où, mélangées intimement aux eaux de source, elles sont livrées à la consommation.

Quelles eaux maintenant, de sources ou de rivière, faut-il accuser d'avoir déchaîné le fléau ?

Les causes de pollutions sont nombreuses de part et d'autres. Tout naturellement, les premiers soupçons se portent vers les eaux de rivières. Depuis quelques années, en effet, Tizi-Ouzou possède le tout à l'égout du système dit Septick-Tank. Ce système serait excellent et fonctionnerait admirablement s'il



++ Trajet suivi par les eaux du Septick Tank.

ne manquait très souvent la chose principale, l'eau, pour amener une chasse parfaite. De plus, après fermentation anaérobie, aérobie et filtration, les eaux résiduelles vont, après avoir circulé pendant 3 kilomètres mêlées à celles d'une petite rivière, se jeter dans le Sébaou en amont et à très peu de distance de la prise d'eau. Certes, il y a là un très grand danger, mais cependant, comme le faisait remarquer M. le professeur Calmette, cette eau évidemment septique est déjà très diluée par la rivière ; de plus, la filtration s'opérant à travers une énorme masse de sable et à une très grande profondeur, il est possible que les microbes n'arrivent pas jusqu'à la galerie et soient retenus à différentes distances par les sables, où ils meurent au bout d'un certain temps.

Une chose aussi est à envisager, le regard de la galerie filtrante s'élève à 0 m. 60 du sol, il se pourrait qu'à la faveur d'une inondation une certaine quantitée d'eau polluée puisse pénétrer directement par ce regard dans la galerie et contaminer l'eau filtrée par les sables.

Nos soupçons se porteront donc, comme le disait l'éminent professeur d'hygiène, surtout sur les eaux venant du Belloua.

Nous avons vu qu'elles étaient des eaux de surface, par conséquent faciles à contaminer ; or, les Kabyles ont pris l'habitude de fumer leurs terres jusqu'aux abords des sources. Les fumiers, souillés par leurs urines et leurs déjections, sont plus ou moins septiques.

Les eaux de pluies, en s'infiltrant dans le sol, peu-

vent entraîner les microbes et, rencontrant la nappe d'eau à une assez faible profondeur, la contaminer par ce moyen. De plus, les regards, insuffisamment protégés et mal disposés, peuvent permettre facilement la souillure des eaux. En effet, lorsque les pluies sont un peu plus fortes, les eaux prennent rapidement une teinte légèrement boueuse.

Une prise d'eau faite dans les meilleures conditions à la source d'Aïn-Zellal, par le Dr Sergent, directeur de l'Institut Pasteur d'Alger, a révélé, après analyse, la présence de coli-bacilles en petit nombre, or ce microbe est l'hôte habituel de l'intestin de l'homme. Cette constatation suffit à démontrer la pollution évidente de cette source, pollution directe ou indirecte, mais qui justifie les doutes du savant hygiéniste.

Enfin, l'excellente précaution prise par la municipalité, ordonnant la fermeture des conduites du Belloua dans les premiers jours de février et la brusque décroissance de l'épidémie à partir de ce moment, en est peut-être aussi une preuve.

Etablir la pathogénie exacte de cette épidémie ; rechercher le semeur de bacille temporaire ou chronique qui en est la cause initiale nous paraît une chose difficile sinon impossible à réaliser, nous en sommes donc réduits aux hypothèses.

Si raisonnablement les doutes se portent vers les eaux de sources, il ne faut pas cependant écarter d'une façon absolue l'idée d'une infection par les eaux de rivières, les bacilles pouvant peut-être à la longue pénétrer les sables malgré leur épaisseur.

Nous avons conclu au début de notre chapitre à

souillure accidentelle des eaux, nous en avons décrit la physionomie classique dans un chapitre précédent ; nous allons essayer d'appliquer les données de ce théorème médical à l'épidémie qui nous occupe.

« Un individu arrive avec la fièvre typhoïde, ou bien encore un semeur de bacilles, ses déjections sont jetées directement dans l'eau potable ». Ce cas nous paraît peu probable. « . . . ou y arrive par infiltration, soit graduelle, soit rendue rapide par une saison pluvieuse ou un orage. Dans la quinzaine qui suit la première manifestation météorique, l'épidémie se déclare, etc. . . ». Ce dernier mode nous paraît possible, étant donné que les eaux du Belloua sont des eaux de surface et que l'épidémie s'est déclarée pendant une saison pluvieuse. Voici, en effet, le régime des pluies pendant les 3 semaines de janvier qui précédèrent l'épidémie.

1er	Janvier...	40 m/m 4		11	Janvier...	»
2	— ...	39 m/m 2		12	» ...	»
3	— ...	6 m/m 4		13	» ...	18 m/m 1
4	— ...	»		14	» ...	5 m/m 8
5	— ...	»		15	» ...	1 m/m 5
6	— ...	»		16	» ...	»
7	— ...	1 m/m 3		17	» ...	gouttes
8	— ...	7 m/m 9		18	» ...	»
9	— ...	»		19	» ...	»
10	— ...	»		20	» ...	»

Nous voyons la quantité d'eau énorme tombée dans les 3 premiers jours de janvier dont 4 centimètres presqu'en un seul jour ; il se pourrait dès lors qu'à la faveur d'une manifestation météorique aussi sérieuse les eaux aient entraîné vers la nappe.

Des bacilles provenant de matières fécales déposées à la surface du sol par un semeur de bacilles ou par un malade convalescent, d'où cette épidémie éclatant à peu près dans la quinzaine suivante.

Mais dans ce cas, il faudrait accuser de préférence un Kabyle d'être l'auteur de la contamination, car l'émergence des sources est assez élevée et touche presque aux petits villages indigènes de Techt et d'Elbour situés sur la crête. Nous soulevons là un bien gros problème

L'indigène prend-il la fièvre typhoïde ? Y a-t-il eu dans les villages kabyles que nous avons signalés des malades atteints de dothiénentérie ?

Ainsi que nous l'avons annoncé dans notre préface, nous exposerons simplement, dans un chapitre suivant, les résultats de notre petite enquête, un peu rapide, mais surtout faite tardivement chez ces indigènes.

LA FIÈVRE TYPHOIDE CHEZ LES INDIGÈNES

Les indigènes sont-ils réellement réfractaires à la fièvre typhoïde ?

Les avis sont encore maintenant très partagés. Depuis longtemps déjà Boudet et, à sa suite, un grand nombre de médecins militaires, surtout Sorel Longuet, Czernicki, avaient proclamé d'une façon presque absolue l'immunité des indigènes vis-à-vis de la maladie ; les quelques rares cas observés étaient pour eux de véritables curiosités scientifiques. Notre maître regretté. M. le professeur Achille Cochez, n'ayant presque jamais observé de typhoïsants indigènes à l'hôpital de Mustapha, terminait un article du *Bulletin Médical de l'Algérie* (1) par ces mots : « En résumé, la fièvre typhoïde semble ne pas aimer les Arabes ». Sous l'influence de ses idées, il inspirait à un de ses élèves, le docteur A. Bruch (2) une thèse remarquable qui paraissait démontrer d'une façon absolue les paroles du Maître.

(1) *Bulletin Médical Algérie*, 1889.

(2) A. Bruch, thèse Montpellier 1893.

Mais peu à peu les observations concernant les indigènes se multiplient et la découverte du séro-diagnostic de Widal vient grossir considérablement la statistique.

La fièvre typhoïde n'étant plus douteuse chez les indigènes, la question se pose alors de savoir si cette immunité relative est naturelle, comme celle des nègres vis-à-vis de la fièvre jaune, ou bien acquise au prix d'une atteinte antérieure, presque toujours dans le jeune âge et très souvent méconnue.

En 1898, M. Vincent, professeur agrégé du Val-de-Grâce, voulant élucider cette question, pratique 23 séro réactions chez des indigènes pris au hasard, mais les ayant trouvées toutes négatives, il affirme que les Arabes sont doués d'une immunité naturelle analogue à celle des races jaunes et noires vis-à-vis de la malaria, semblable à celle des moutons algériens à l'égard de la bactéridie charbonneuse. Mais l'année suivante, Sbrana fait la relation d'une épidémie infantile qu'il a observée à Monastir (Tunisie). Sur 72 enfants de 3 à 10 ans il y a eu :

Arabes.	33	cas avec	4	décès.
Israélites	32	—	2	— .
Européens	7	—	2	— .

Les séros furent pratiqués à l'Institut Pasteur de Tunis avec résultat positif dans les 72 cas.

Presqu'en même temps, M. Descosses, médecin-major, rapporte dans les archives de médecine militaire la description de l'épidémie de Sfax : « Sur 32 cas de fièvre typhoïde observés chez des militaires, 22 se rapportent à des indigènes, soit une proportion

de 68 0/0. Mais détail curieux : les 5 premiers cas se produisirent chez des engagés de 3 à 20 jours et « il semble bien, d'après l'enquête rigoureuse de M. Descosses, que ce sont ces engagés qui furent la cause primordiale de la propagation de la fièvre typhoïde au reste de la garnison.

« Dans la population civile, sur 150 cas déclarés, la moitié appartenait à l'élément indigène.

Lebon, observant à Frenda (Oran), et Treille à Tlemcen (Oran), ayant vu de très nombreuses dothiénentéries evoluer chez des jeunes indigènes « affirment que dans ce fait réside l'explication de l'immunité des adultes ».

En décembre 1899, M. Crespin, professeur à la Faculté d'Alger, et M. Busquet, médecin-major au Dey, communiquent à la société de biologie le résultat de leurs expériences :

Sur 60 indigènes de tous les âges pris un peu partout, ils ont trouvé : 20 réactions positives du 1/25 au 1/50, soit le tiers 33 0/0. Analysant alors avec impartialité, un grand nombre de mémoires parus sur cette question, ainsi que leurs observations et expériences personnelles, ils tirent les conclusions suivantes (1) :

« La fièvre typhoïde existe chez les Arabes. Elle semble atteindre plus particulièrement les enfants en bas âge.

« Si les Arabes adultes jouissent d'un certain degré d'immunité à l'égard de la maladie, il s'agit

---

(1) *Bulletin Médical* 1900.

d'une immunité acquise due à une atteinte antérieure vraisemblablement dans l'enfance ».

M. Brault, professeur à la Faculté d'Alger, recherchant aussi dans la réaction agglutinante de Widal chez les enfants, l'explication de cette immunité, trouve les résultats suivants chez 30 indigènes de 4 à 14 ans :

1 réaction positive ;
3 réactions douteuses ;
26 réactions négatives.

Il déclare alors qu'elle n'est ni une immunité naturelle, ni une immunité acquise suivant les règles biologiques, par une atteinte antérieure, mais qu'il faudrait en chercher ailleurs l'explication ; peut-être y a-t-il une sorte de mithridation qui se produit par suite de leur régime de leur vie au grand air, de la sélection naturelle qui s'opère dans le jeune âge, en éliminant les plus faibles et ne conservant que les plus robustes.

En Algérie, la dothiénentérie revêt des formes atypiques qui la rend souvent méconnaissable, par conséquent difficile à déceler chez les indigènes. M. le professeur Brault nous enseigne, en effet, que dans les pays chauds le type classique est très souvent modifié, la brusquerie du début, les fausses intermittences dans la température à ce moment-là, peuvent simuler la malaria. Les localisations hépatiques fréquentes sur lesquelles insistait M. le professeur Crespin « pouvaient bouleverser la symptomatologie classique, au point de rendre la maladie méconnaissable ».

En même temps que l'épidémie éclatait à Tizi-Ouzou, on nous signalait au village kabyle d'Ardjaouna (T.-O.), la présence de plusieurs malades, des indigènes autorisés nous certifiaient que les malades étaient nombreux et pour la plupart de jeunes enfants. Ils se plaignaient de la tête et du ventre, avaient de la fièvre et restaient couchés 8 à 12 jours, rarement plus. En outre, ils nous apprenaient qu'une épidémie semblable, présentant les mêmes caractères cliniques, avait sévi il y a deux ans parmi les jeunes enfants indigènes ; un très grand nombre étaient tombés malades et une quinzaine étaient morts, disaient-ils, de cette maladie, précisément au moment où une épidémie, bénigne il est vrai, de fièvre typhoïde éclatait parmi les enfants européens. Muni de ces renseignements, nous avons cherché à voir quelques-uns de ces malades et à les suivre quelque temps pour tâcher de reconnaître la nature de cette épidémie Malheureusement, il ne nous a pas été permis de voir de nombreux malades, et il nous a été impossible de les suivre pendant le cours de leur maladie.

Il est de notoriété publique que ces gens, à part de rares exceptions, ne se décident à entrer dans nos hôpitaux que lorsqu'ils sont gravement malades, le plus souvent à la dernière extrémité, et encore ceux-là ne sont pas nombreux, les maux de ventre, les maux de tête sont pour eux peu de chose. Ces fièvres auxquelles ils sont habitués, ne les gênent guère ; ils se couchent, prennent un peu de quinine, la fièvre diminue ou reste stationnaire, peu importe. Ils attendent stoïquement qu'elle passe, sans songer,

sans même vouloir se laisser soulager par un médecin. Si le malade va plus mal, à peine un sorcier ou marabout sera-t-il appelé pour conjurer le mauvais sort ; que le malade guérisse ou meurt, la formule est la même.

Allah el kebar, Dieu est grand ;
Mektoub, C'était écrit.

Un fait appuira ce que nous avançons : « Un jeune indigène se trouvant fatigué depuis plusieurs jours, éprouvant de la lassitude, des maux de tête, de la fièvre, de l'inappétence, dût s'aliter à la tribu ; le père, alors en traitement à l'hôpital militaire de Tizi-Ouzou, pour phlegmon consécutif à un coup de couteau, apprenant que son fils était malade, voulut le faire monter à l'hôpital pour l'y faire soigner ; sur le refus formel de la famille, il écrivit aux autorités une lettre pour obliger sa famille à le faire venir à l'hôpital, ce qui fut fait. Celui-ci fit d'ailleurs une fièvre typhoïde très caractérisée.

Ce simple fait montre assez bien la mentalité kabyle, et cependant ces gens sont des civilisés pour la plupart, presque tous parlent français et sont en mesure d'apprécier nos bienfaits. Le village est rempli de malades, personne ne l'ignore. Montez à la tribu, demandez à en voir quelques-uns, ils vous répondront tous d'un commun accord qu'il n'y a jamais eu de malades parmi eux et ils se cantonnent obstinément dans leurs affirmations. Essayez de pénétrer dans leur demeure par la persuasion, ils feront passer le malade chez le voisin plutôt que de vous le montrer.

On conçoit pour le médecin la difficulté d'observer

de tels malades, et de reconnaître des typhoïdes atypiques chez des gens qui ne veulent à aucun prix laisser pénétrer chez eux le tebib roumi (médecin français).

Nous avons eu cependant la bonne fortune d'en observer quelques-uns, mais sans pouvoir les suivre, et chez plusieurs d'entr'eux nous avons réussi à faire des prélèvements de sang en vue de pratiquer leur séro diagnostic.

Voici exposées simplement, les quelques observations que nous avons pu recueillir et les résultats de nos séros.

OBSERVATIONS

Mais auparavant, nous citerons quatre observations, dues à l'obligeance de M. Monéger, médecin-chef de l'hôpital militaire de Tizi-Ouzou.

OBSERVATION I

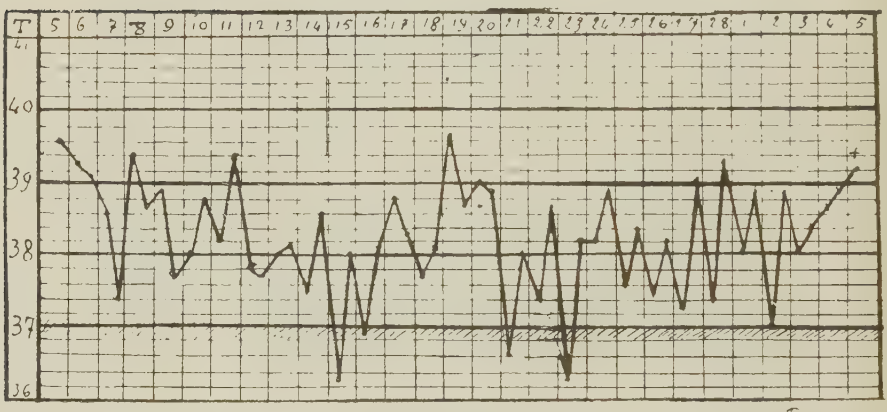
Tachaout Baya, 18 ans.

Entre à l'hôpital le 5 février, avec de la fièvre, des maux de tête, des douleurs abdominales, anorexie, amaigrissement, langue saburale, que ques râles de bronchite, en somme avec toute la symptomalogie classique de la fièvre typhoïde.

Le 8 on note un gonflement notable des genoux. Le lendemain appa ition de taches rosées et bronchi e généralisée.

L'allure inquiète de la maladie assombrit le pronostic, la malade en effet perd ses forces et décline lentement vers les derniers jours de février, une péritonite se déclare, le pouls faiblit, devient irrégulier intermittent, le faciés s'altère, des vomisse ents apparaissent d'abord bileux puis fécaloïde, détail curieux la malade a rejetté par la bouche des lombrics de 7 à 8 entimètres de long, l'abdomen est rétracté au point que la paroi est presque au contact de la colonne vertébrale. Après avoir perdu plusieurs fois connaissance, la malade succombe au cours d'une dernière syncope.

L'autopsie n'a pu être faite. Le séro pratiqué le 14 février s'est montré fortement positif.

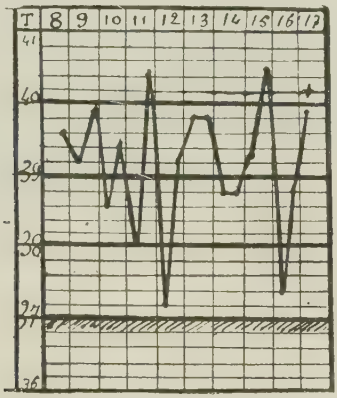


OBSERVATION II

Cherqui Mohamed.

Entre à l'hôpital le 8 février dans un état de prostration assez prononcé, du délire et une fièvre continue voisine de 40. Tout fait prévoir une forme grave ataxo-adynamique, en effet l'élément nerveux s'accentu. agitation, tremblement, soubresauts tendineux, délire continu, l'infection éberthienne paraît considérable. Les bains froids 2 injections intraveineuses de Collargol ne peuvent avoir raison de cette forme sévère de dothiénentérie et le malade meurt dans le coma le 17 février, après quelques jours à peine de maladie.

Le séro fut positif le 13 février.

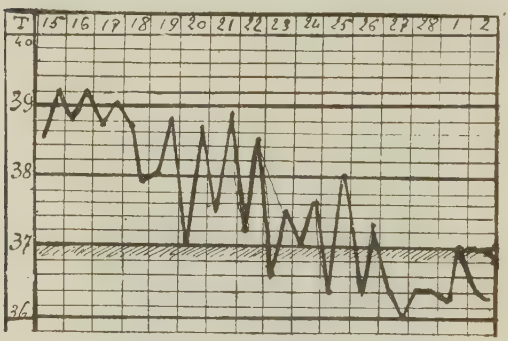


OBSERVATION III

Namoun Ben..., 18 ans.

C'est le jeune indigène dont nous avons parlé précédement. Il a tout les signes d'une dothiénentérie, sa courbe est presque classique, plateau à 39°, stade amphibole pendant quelques jours, puis la température atteint la normale et s'y maintient.

Séro très fortement positif le 21 février.

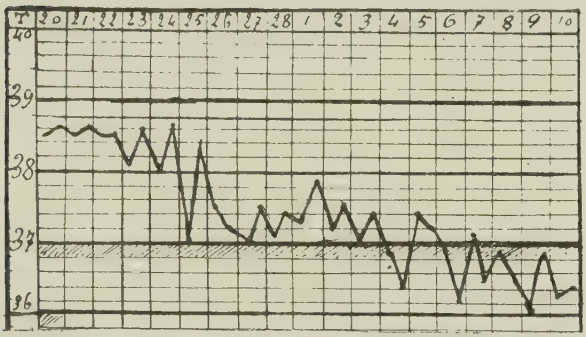


OBSERVATION IV

Amara Ben...

Entre le 20 février avec une typhoïde légère, après une semaine de fièvre, chute à la normale.

Séro très fortement positif le 25 février.



Tous les séros furent pratiqués par le Dr Morvan, médecin-major à l'Hôpital du Dey, chargé du service de bactériologie.

OBSERVATIONS RÉSUMÉES

I

Hadja Dj..., 38 ans.

Tombe brusquement malade vers le 3 janvier, avec des maux de tête, maux de ventre, de la fièvre, de la diarrhée, des vomissements, elle s'alite à cette époque est reste couchée 10 jours, elle se plaint d'un peu de surdité bilatérale qu'elle a conservé depuis sa maladie. Nous n'avons pu recueillir que l'histoire de cette malade que nous avons vu un mois environ après sa guérison.

II

Yamina bent Dj..., 6 ans 1/2.

Fille de la précédente, est tombée malade quelques temps après sa mère.

Fièvre céphalée, ventre douloureux, diarrhée, toux bronchite légère. Nous avons pu observer une seule fois attentivement cette petite malade qui est restée alitée pendant une dizaine de jours seulement.

On nous cite encore deux autres malades dont l'histoire paraît calquée sur celle de la précédente en particulier celle de Frèdj ben M..., son cousin, âgé de 4 ans.

Nous n'avons pu faire malheureusement aucun séros de ces malades.

III

Sur ces entrefaites notre domestique nous apprend que son fils aîné, Arab Belkassem ben Mohamed, âgé de 15 ans, est resté malade assez longtemps, fatigué depuis quelques jours, mangeant peu, il a dû s'aliter vers le 15 janvier en proie à une fièvre élevée et de violents maux de tête accompagnés de maux de ventre et d'une assez forte diarrhée qui a duré près de 8 jours. Il est resté couché 10 jours exactement, 5 à 6 jours après il est complètement rétabli, détail curieux, il a eu à un certain moment une hématémèse très forte, il a vomi, dit-il, près d'un verre de sang.

Son séro n'a pu être fait.

IV

Un mois après, son frère, Arab Rabah ben Mohamed, 11 ans, tombe malade à son tour avec les mêmes symptômes, mais il a traîné pendant une qninzaine de jours avant de s'aliter, à ce moment la fièvre « st devenue continue, la céphalée pénible, le ventre douloureux surtout dans la fosse iliaque droite, une diarrhée abondante qui persiste pendant une semaine. Le malade tousse, l'auscultation des poumons révèle quelques râles de congestion disséminés, la langue est saburale, r uge à la pointe, le pouls est rapide mais non dichrote. Alité le 3 mars, il se lève le 12 et le 14, vaque à toutes ses occupations journalières sans en être incommodé. Nous avons pu voir ce malade à deux reprises différentes. Son séro pratiqué par nous s'est montré fortement po itif avec un bacille d'Eberth de la clinique médicale de Mustapha.

Poursuivant la série de nos recherches, nous apprenons que dans une ferme voisine, de la ville et alimentée par la même eau, se trouvent plusieurs malades parmi la petite colonie Kabyle habitant les gourbis voisins.

Grâce à l'obligeance connue de Mme C..., nous avons pu examiner quelques uns de ces malades et faire plusieurs prises de sang, ce sont :

V

Hamed ben Messaoud, 16 ans.

Début vers le 10 février par une violente céphalée, des douleurs abdominales accompagnées d'une assez forte diarrhée, des courbatures, de la faiblesse, de l'inappétence pendant quelques jours, puis, brusquement la fièvre s'élève et oblige le malade à se coucher, en même temps des douleurs très vives apparaissent dans les genoux qui augmentent de volume et finissent par acquérir, surtout le gauche, près de deux fois le volume normal.

Le malade se lève après 35 jours de lit ou plutôt de grabat car il couche le plus souvent par terre sur des nattes d'alfa.

C'est vers le 17 mars que nous voyons ce malade, il est considérablement amaigri et tient debout avec peine, ses genoux ont repris leur volume normal mais la peau atteste par ses nombreuses vergetures de la distension énorme des tissus, les artères sont molles, flexueuses et roulent facilement sous le doigt, le pouls nettement dichote, bat à 144 pulsations, l auscultation du cœur rêvéle l'existence d'un léger bruit de galop. Son séro diagnostic fut fortement positif C'est dans cet état que le malade pour reprendre des forces plus rapidement, mangeait de la galette kabyle et de la salade crue.

VI

Ali ben Mohamed, 8 ans.

Frère du précédent, début vers la même époque par de la fièvre, de la céphalée, de la toux, des douleurs abdominales, de la diarrhée par intervalle. Il est resté couché 12 jours, 10 jours après ce malade fait sa convalescence en gardant un troupeau dans les champs.

Séro diagnostic positif.

VII

Hassen ben Mohamed, 9 ans.

Malade vers la même époque, a présenté à peu près les mêmes symptômes, mais il est resté couché moins longtemps.

Séro très fortement positif.

VIII

Tassadit ben Mohamed, 6 ans.

Ayant présenté des symptômes analogues a eu un séro négatif.

Nous avons vu encore plusieurs malades, mais, comme nous l'avons déjà dit, il nous fut impo sible de faire la moindre prise de sang pour confirmer le diagnostic.

En somme, tous ces malades possédaient les gros symptômes de la fièvre typhoïde, fatigue, lassitude céphalée, fièvre, qui les obligeaient à s'aliter au bout de quelques jours, plusieurs d'entre eux toussaient, un grand nombre avaient de la diarrhée, après 8 à 12 jours de repos les malades se levaient et, s'alimentant comme à l'ordinaire, vaquaient à leurs travaux coutumiers.

Nous n'avons relevé aucune épistaxis, il est vrai que nous n'avons pu suivre aucun malade. Deux malades ont eu des réactions articulaires du côté des genoux, peu fréquentes au cours de la dothiénenterie. Mais, détail curieux à noter, tous les malades furent traités selon leur méthode, « la fièvre donne soif », disent-ils, et ils en profitent pour donner à leurs malades de l'eau, du lait, du café et même du thé, 4, 5 et 6 litres par jour, pendant toute la durée de la maladie Cette diète hydrique absolue chez quelques-uns ressemble fort à la méthode que préconisait un auteur anglais, 6 à 8 litres de liquides obligatoires par jour pour tout traitement. Malheureusement certains malades ne se gênent pas pour prendre tout de même des aliments solides pendant le cours de leur maladie, et tous le font systématiquement dès qu'ils sont levés ; or, nous savons qu'ils se lèvent incomplètement guéris, aussi les accidents ne sont-ils pas rares et les jeunes

enfants, aussi bien que les adultes supportent très souvent les conséquences de ce traitement un peu trop précaire.

Combien de malades indigènes présentant les mêmes symptômes ont préféré se faire traiter chez eux.

Nous n'aurions pu relater l'observation de ce jeune indigène dont le père était en traitement à l'hôpital, si celui-ci n'avait forcé sa famille à l'y faire entrer de force. Il est à regretter que nous n'ayons pas pu voir plus de malades, ni pratiquer leurs séros.

Cependant, grâce à l'obligeance du Dr Sergent nous avons pu faire environ 200 prélèvements de sang chez des indigènes pris au hasard dans les villages d'Elbour et de Techt. Les résultats de nos séros, douteux chez quelques-uns, négatifs, chez la plupart d'entr'eux, ne peuvent nous permettre de formuler quelques modestes conclusions sur cet intéressant problème de pathologie exotique.

PROPHYLAXIE

Ainsi que nous le voyons, notre pathogénie est un véritable champ d'hypothèses, la cause exacte nous échappe dans l'ensemble et ceci constitue un grave enseignement pour l'avenir. Depuis deux ans, deux épidémies ont éclatées, à peu d'intervalle, dans une ville ou la fièvre typhoïde était presque inconnue. Il faudra donc prendre des précautions énergiques pour prévenir le retour de pareilles épidémies !

Une bonne prophylaxie doit s'adresser à toutes les causes susceptibles d'engendrer une épidémie. Nous allons donc relater rapidement toutes celles qu'avait déjà signalé M. le professeur Calmette :

Tout d'abord le Septick-Tanc, dont l'installation a précédé de deux ans à peine l'apparition de la première épidémie, d'un fonctionnement défectueux par suite de l'insuffisance des eaux ; il déverse, comme nous l'avons vu, en amont de la prise d'eau et à peu de distance, des eaux pouvant provenir de matières typhoïsée. (Voir page 25.)

C'est là un très grave état de choses auquel il faudrait remédier. Si, comme nous l'avons dit, la pollution par ce moyen est peu probable, elle n'en reste

pas moins possible. Un excellent moyen préventif consisterait à stériliser les matières arrivant dans les fosses, ainsi que les eaux résiduelles qui sortent de l'appareil par un antiseptique puissant : le chlorure de chaux par exemple ; de plus, le regard de la galerie filtrante situé à 0 m. 60 du sol, pouvant être envahie par les eaux au moment d'une crue, pourrait être surélevé suffisamment pour éviter un pareil accident. Mais le meilleur préventif serait, évidemment, l'adduction des eaux du Septick-Tanc en aval de la prise d'eau.

Du côté des sources, indépendamment des nombreux captages qu'il faudrait refaire, il serait bon d'établir un vaste périmètre de protection pour chacun d'eux, ainsi que pour les regards. Mais la surveillance en serait difficile. De plus, il faudrait astreindre les Kabyles des villages situés sur la crête au-dessus des sources, à des mesures d'hygiène qu'ils ne pourraient jamais se résoudre à suivre ; il faudrait les empêcher de fumer, sur une assez grande étendue les parties montagneuses avosinant les sources en amont. En somme, un certain nombre de mesures difficiles à réaliser.

Aussi, le moyen le plus rationnel et le plus sûr, celui qui rendrait le plus de service, serait évidemment la stérilisation des eaux à leur sortie du grand réservoir commun où elles sont collectées.

Mais, en même temps qu'une prophyaxie générale, une prophylaxie individuelle s'impose. Nous savons que la fièvre typhoïde est toujours d'origine humaine ; il faudra nous garder de ces porteurs de bacilles temporaires ou chroniques. Ce sont eux qui

entretiennent et propagent la maladie, semant partout sur leur passage, l'endémie et l'épidémie ! Mais comment les dépister ? C'est là un problème difficile à résoudre dont une grande délicatesse et l'incertitude des recherches sont les gros aléas.

Comment nous défendre alors d'un pareil danger ?

Par la vaccination ?

Fabriqué avec des cultures de bacilles chauffés, le vaccin antityphique n'a pas encore donné des résdans la pratique courante. Il ne faut pas moins de dix jours pour une vaccination, pendant laquelle le malade est mis au repos absolu, souvent avec réaction fébrile. Cette vaccination ne confère d'ailleurs pas l'immunité, et il résulte des expériences de Wrigt, portant sur 15,000 sujets, que la morbidité est deux fois moindre et la mortalité trois fois moins élevées que chez les non vaccinés.

Par l'hygiène ?

Nous savons combien il est difficile de faire une hygiène complète. Que chacun fasse alors une hygiène personnelle. La prophylaxie, disait un éminent hygiéniste, se résume en un seul mot : « La propreté. »

CONCLUSIONS

1° L'épidémie que nous venons de décrire présente tous les caractères d'une épidémie d'origine hydrique ;

2° Elle a été provoquée par la souillure accidentelle des eaux de boisson, très probablement, consécutive aux gros orages du début de janvier ;

3° Elle paraît avoir été déterminée par les eaux du Belloua ; mais nous ne serons pas affirmatif sur ce point, les eaux de rivière pouvant être aussi fortement suspectées ;

4° Elle a eu son point de départ chez quelques adultes et s'est localisée ensuite de préférence chez les jeunes enfants ;

5° Les Indigènes paraissent avoir été frappés aussi en grand nombre, surtout les enfants, tous buvant la même eau que les Européens ;

6° Une prophylaxie sévère s'impose, qui pourrait se résumer toute entière dans l'épuration des eaux de boisson à leur sortie du réservoir, et dans une hygiène personnelle rigoureuse à défaut d'une hygiène sociale.

Vu et Accepté :

Vu : *Le Doyen*,
J. Curtillet.

Le Président de la thèse,
Ardin-Delteil

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Alger, le 15 novembre 1910.

Le Recteur de l'Académie :
E. Ardaillon.

IMPRIMERIE F. MONTÉGUT & A. DEGUILI
12, RUE CHARRAS 12, ALGER

Agha-Alger